

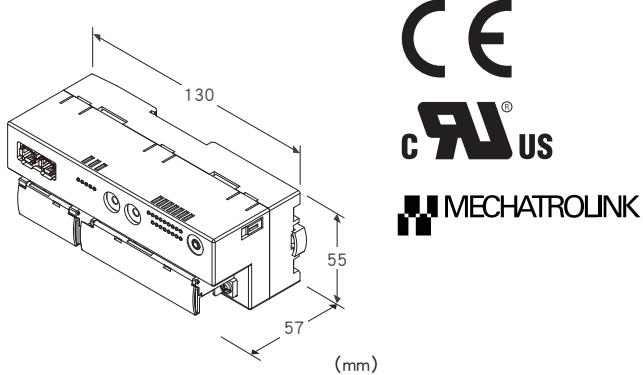
远程 I/O R7G4H 系列

少点数 I/O 模块

(MECHATROLINK- III用、高速直流电压/电流输入、4点、隔离、螺丝端子盘)

主要的功能与特长

- 用于MECHATROLINK-III，以高速直流电压/电流(4点)为输入的少点数输入输出模块
- 通过组态软件(机型: R7CFG)可进行每一点输入的设定、零点及量程的调整、缩放设定的变更等。



机型: R7G4HML3 - 6 - SVF4 - R①

订货时的指定事项

- 机型代码: R7G4HML3 - 6 - SVF4 - R①
- ①在下列代码中选择。
(例如: R7G4HML3 - 6 - SVF4 - R/UL/Q)
- 选配规格 (例如: /C01/SET)

端子盘

6: 电源: 螺丝端子盘

通信: MECHATROLINK- III 专用连接器

输入输出: 螺丝端子盘

类型

SVF4: 高速直流电压/电流4点输入模块 (10V/20mA)

供电电源

◆ 直流电源

R: 24V DC (允许电压范围 24V±10%、纹波系数 10% p-p以下)

①附加代码 (可指定多项)

◆ 适用标准

未填写: 符合CE

/UL: 符合UL、CE

◆ 选配规格

未填写: 无选配规格

/Q: 选配规格 (从选配规格之项另请选择)

选配规格 (可指定多项)

◆ 涂层 (详细内容请参照公司网页)

/C01: 硅涂层

/C02: 聚氨酯涂层

/C03: 橡胶涂层 (不能选择附加代码 (适用标准) 「/UL」。)

◆ 出厂时的设定

/SET: 按照订购表格 (No: ESU-7772-SVF4) 设定

相关产品

· 组态软件连接电缆线 (机型: MCN - CON、COP - US)

· 组态软件 (机型: R7CFG)

可从本公司的网站下载组态软件。

注) 此软件的运作状况是在日文版与英文版OS上确认的。

机器规格

连接方式

- MECHATROLINK-III: MECHATROLINK-III专用电连接器
- 供电电源、输入信号: M3螺丝2块端子盘连接 (紧固扭矩为 0.5N·m)

压接端子: 请参照「推荐压接端子」图

· 推荐厂家: Japan Solderless Terminal MFG.Co.Ltd、Nichifu Co.,Ltd

· 适用电缆线: 0.25 ~ 1.65mm² (AWG22 ~ 16)

端子螺丝材质: 铁表面镀镍

机壳材质: 灰色耐燃性树脂

隔离: 输入0 - 输入1 - 输入2 - 输入3 - MECHATROLINK · FE
- 供电电源间

输入零点调整: 通过R7CFG设定

输入量程调整: 通过R7CFG设定

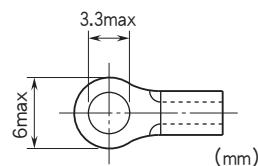
输入范围的设定: 通过R7CFG设定

移动平均次数的设定: 通过R7CFG设定

状态显示灯: 用PWR、ERR、CON、LNK1、LNK2显示状态
(详细内容请参照使用说明书)

设定器接口: ø 2.5、小型插孔

■ 推荐压接端子



MECHATROLINK-III 规格

传输速度: 100Mbps
 传输距离: 最远6300m
 站间距离: 最远100m
 传输电缆线: MECHATROLINK 专用电缆线 (请使用Yaskawa Controls Co.,Ltd生产的, 机型为JEPMC-W6013-□-E的产品)
 连接器: TE Connectivity 生产的工业 mini I/O 连接器
 连接 Subordinate Device 数: 最多62站
 (可连接的最多 Subordinate Device 数会因所使用的 Main Device 而不同, 请通过 Main Device 的使用说明书进行确认)
 传输周期: 125μs、250μs、500μs、1~64ms (设定刻度为 1ms)
 通信周期: 125μs ~ 64ms
 文件: 标准I/O文件 (循环通信模式时)、事件驱动通信ID情报
 获取文件(事件驱动通信模式时)
 传输字节数: 16字节
 站地址设定: 03H ~ EFH (用旋转开关设定)
 循环通信模式: 支持循环通信
 事件驱动通信模式: 支持事件驱动通信
 其他 Subordinate Device 监控功能: 无

输入规格

■电流输入
 输入电阻: 50Ω
 输入范围: -20~+20mA DC、0~20mA DC、4~20mA DC
■低电压输入
 输入电阻: 100kΩ以上
 输入范围: -1~+1V DC、0~1V DC、-0.5~+0.5V DC
■高电压输入
 输入电阻: 1MΩ以上
 输入范围: -10~+10V DC、-5~+5V DC、0~10V DC、0~5V DC、1~5V DC

设置规格

消耗电流
 · 直流电源: 约100mA
 使用温度范围: -10~+55°C
 存放温度范围: -20~+65°C
 使用湿度范围: 30~90%RH (无冷凝)
 使用大气条件: 无腐蚀性气体和严重尘埃
 安装: 壁面安装或DIN 导轨安装 (35mm导轨)
 重量: 约220g

性能

转换精度: ±0.1%
 转换速度: 200μs/4CH
 转换数据: 0~10000对应于输入范围
 温度系数: ±0.015%/°C
 输入电路的延迟时间: 1ms以下 (0→90%)
 绝缘电阻: 100MΩ以上/500V DC

隔离强度: 输入0 - 输入1 - 输入2 - 输入3 - MECHATROLINK · FE - 供电电源间 1500V AC 1分钟

适用标准

EU指令:
 电磁兼容指令 (EMC指令)
 EMI EN 61000-6-4
 EMS EN 61000-6-2
 RoHS指令
 认证:
 符合UL/C-UL 通用安全要求
 (UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No.61010-1-12)
 (UL 61010-2-201, CAN/CSA-C22.2 No.61010-2-201)

组态软件的设定

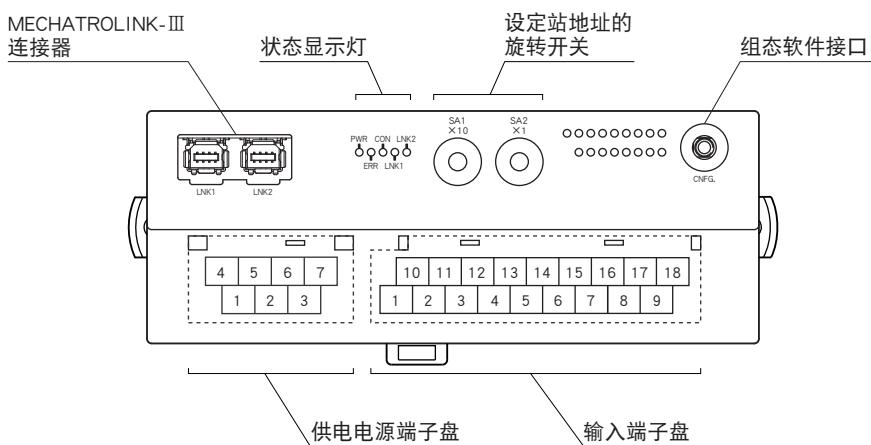
用组态软件 (机型: R7CFG) 可设定以下内容。
 有关组态软件的使用方法, 请参照R7CFG的使用说明书。

■分别设定每一点通道

项目	设定范围	初始值
通道的有效 / 无效 设定	CH 有效 CH 无效	CH 有效
输入范围	-10~+10 V DC -5~+5 V DC -1~+1 V DC 0~10 V DC 0~5 V DC 1~5 V DC 0~1 V DC -0.5~+0.5 V DC -20~+20 mA DC 0~20 mA DC 4~20 mA DC	-10~+10 V DC
偏置设定	-320.00~+320.00(%)	0.00(%)
增益设定	-3.2000~+3.2000	1.0000
零点缩放值	-32,000~+32,000	0
总缩放值	-32,000~+32,000	10,000

■统一设定通道

项目	设定范围	初始值
移动平均次数	1、2、4、8、16、32、64、128、256	1

面板图**端子排列****■输入端子的排列**

10	11	12	13	14	15	16	17	18
VLO	I0	VL1	I1	NC	VL2	I2	VL3	I3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
VHO	COM0	VH1	COM1	NC	VH2	COM2	VH3	COM3

端子 编号	信号 名称	功 能	端子 编 号	信 号 名 称	功 能
1	VHO	高电压输入0	10	VLO	低电压输入0
2	COM0	公共端0	11	I0	电流输入0
3	VH1	高电压输入1	12	VL1	低电压输入1
4	COM1	公共端1	13	I1	电流输入1
5	NC	未使用	14	NC	未使用
6	VH2	高电压输入2	15	VL2	低电压输入2
7	COM2	公共端2	16	I2	电流输入2
8	VH3	高电压输入3	17	VL3	低电压输入3
9	COM3	公共端3	18	I3	电流输入3

■供电电源端子的排列

4 NC	5 NC	6 +24V	7 0V
1 NC	2 NC	3 FE	

- ①NC —
- ②NC —
- ③FE 功能接地
- ④NC —
- ⑤NC —
- ⑥+24V 供电电源 (24V DC)
- ⑦0V 供电电源 (0V)

MECHATROLINK 架构命令参数

本产品所支持的命令如下所示。

文件	命令名称	命令代码	动作
通用命令	NOP	00H	无效
	ID_RD	03H	读出产品信息
	CONFIG	04H	设定参数
	ALM_RD	05H	读出错误信息
	ALM_CLR	06H	清除错误信息
	CONNECT	0EH	开始与 Main Device 的通信
	DISCONNECT	0FH	停止与 Main Device 的通信
标准 I/O 文件	DATA_RWA	20H	传输输入输出数据

数据转换

■ 输入范围与转换数据 (出厂时的设定值)

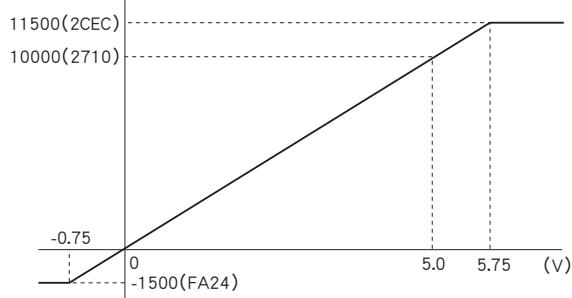
所输入的模拟量数据被转换为0~100%的数字量数据。

被转换的0~100%的数字量数据的100倍即为转换值，转换值显示为16位。

输入可能范围为输入范围的-15~+115%，超过此范围的输入被固定在-15%或+115%上。

例如输入范围为0~5V DC时

输入值 (实测值)	输入值 (%)	转换值 (10进制)	转换值 (Hex)
-0.75V以下	-15%	-1500	FA24
0V	0%	0	0
5V	100%	10000	2710
5.75V以上	115%	11500	2CEC



响应时间

模拟量输入模块的响应时间是指，从接收到0→100%的步进式输入信号，到本产品 (Subordinate Device) 的通信用ASIC发送90%的输入信号的时间。

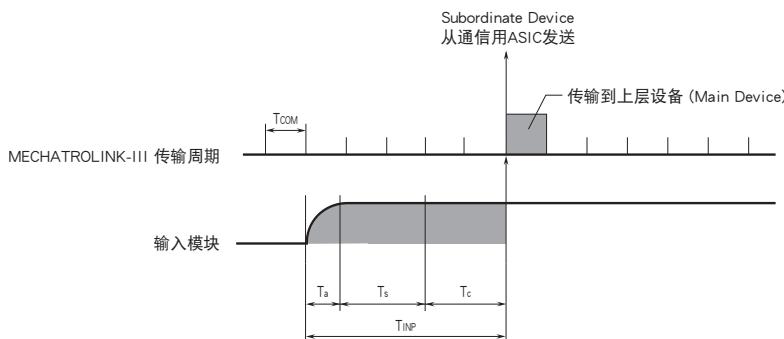
T_{COM} : 在上层设备 (Main Device) 设定的MECHATROLINK- III 传输周期

MECHATROLINK- III的传输周期取决于系统构成与设定。

T_{INP} : 输入模块的响应时间 \leq 输入电路的延迟时间 (T_a) + 转换速度 (T_b) \times 移动平均次数 + 输入内部处理延迟时间 (T_c) (2次传输周期)

例) 移动平均次数: 1次、MECHATROLINK- III 传输周期为0.5ms时

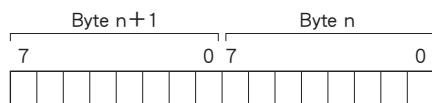
输入模块的响应时间 (T_{INP}): 输入电路的延迟时间 (1ms) + 转换速度 (0.2ms) \times 移动平均次数 (1次) +
输入内部处理延迟时间 ($0.5\text{ms} \times 2$) = 2.2 [ms]



数据位分配

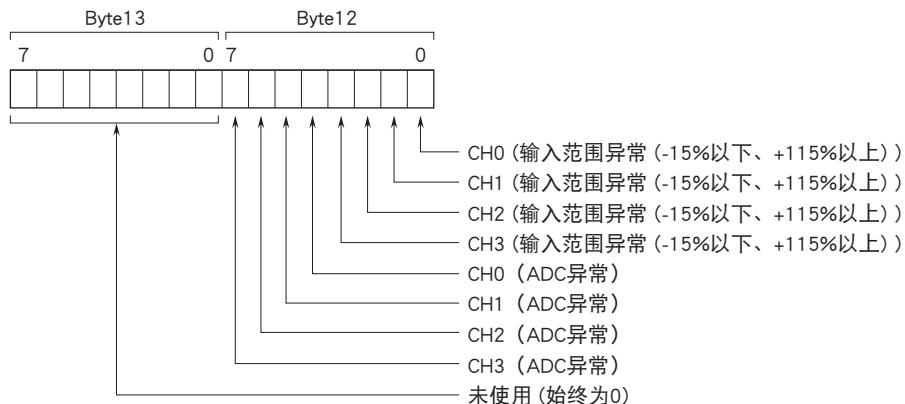
模拟量输入模块可通过组态软件(机型: R7CFG)进行缩放。具体方法请参照组态软件的使用说明书。

■ 模拟量输入



用16位的二进制数据显示。负值用2的补码显示。

■ 状态



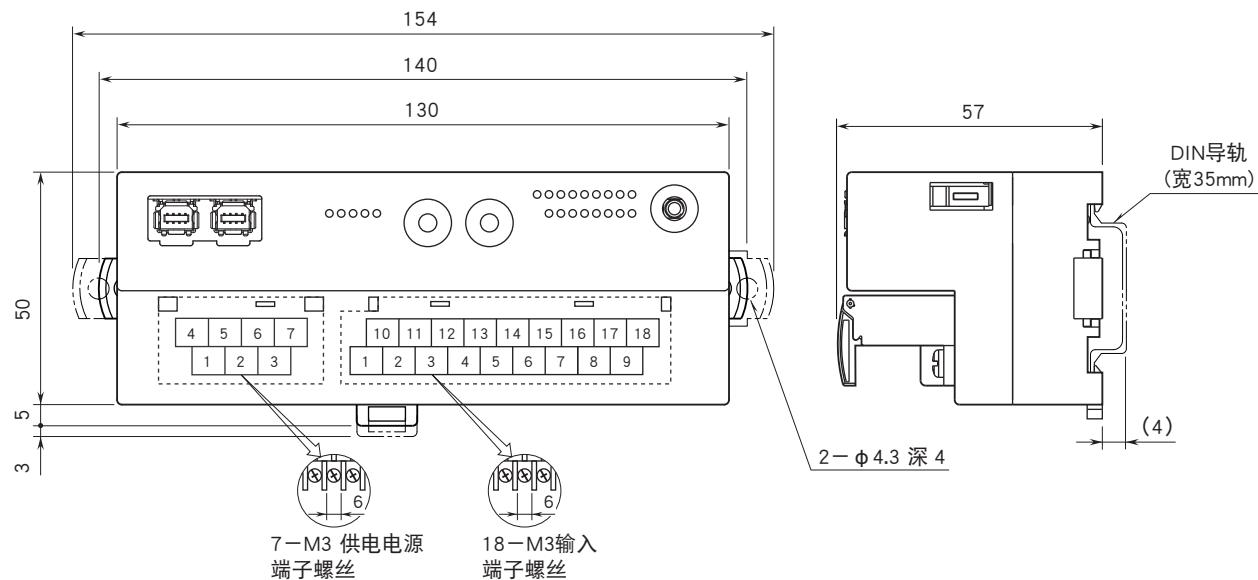
输入范围异常

0: 正常 1: 异常

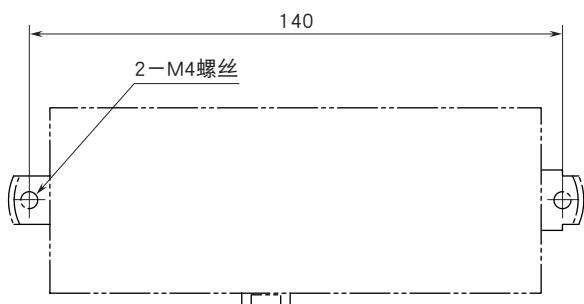
ADC异常(无来自ADC的响应)

0: 正常 1: 异常

外形尺寸图 (单位: mm) · 端子编号图



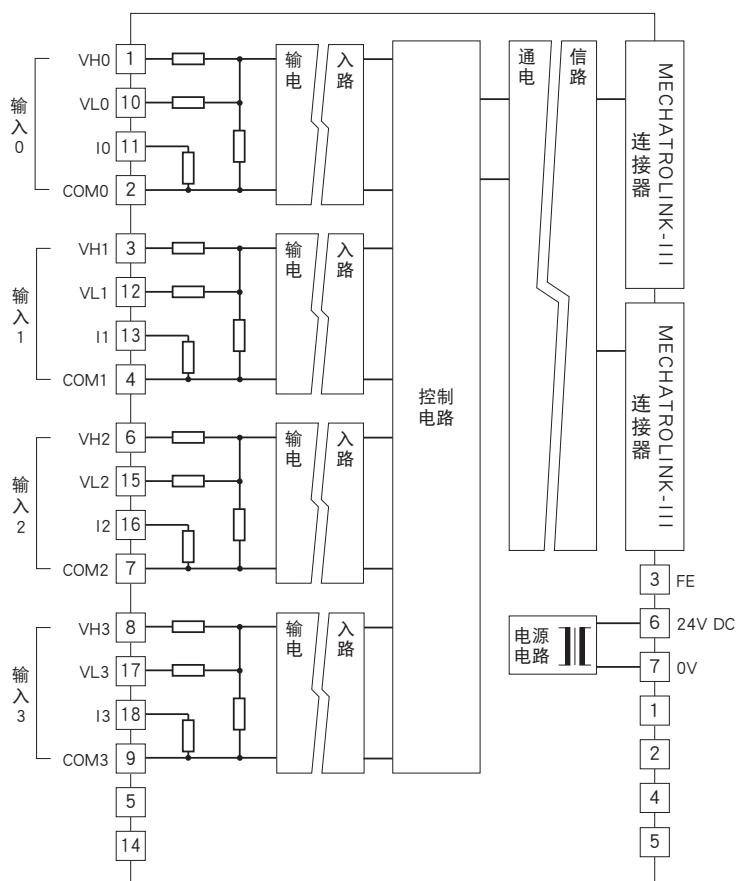
安装尺寸图 (单位: mm)



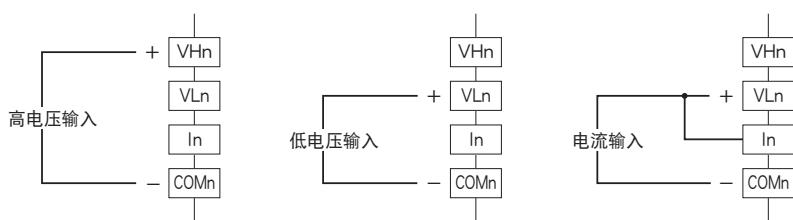
简易电路图 · 端子接线图

为了保持EMC (电磁兼容指令) 性能, 请将FE端子进行接地。

注) FE端子不是保护接地端子 (Protective Conductor Terminal) 。



■输入连接例



注) 直流电流输入时, 请务必短接端子 VL_n 与 In 。



会有无预先通知而修改记载内容的情况。